

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報(U)

平2-99836

⑫ Int. Cl.⁸

B 65 H 1/26

識別記号

3 1 2 Z

庁内整理番号

7456-3F

⑬ 公開 平成2年(1990)8月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑭ 考案の名称 画像形成装置における給紙装置の位置決め機構

⑮ 実 願 平1-10353

⑯ 出 願 平1(1989)1月30日

⑰ 考 案 者 林 賢 之 愛知県名古屋市瑞穂区堀田通9丁目35番地 ブラザー工業株式会社内

⑱ 出 願 人 ブラザー工業株式会社 愛知県名古屋市瑞穂区堀田通9丁目35番地

⑲ 代 理 人 弁理士 板谷 康夫

⑳ 実用新案登録請求の範囲

記録紙が積層して載置される給紙カセットと、この給紙カセットの給紙装置における位置を決める位置決め部材と、同給紙カセットを前記位置決め部材まで移動可能に案内するガイド部材と、同給紙カセットの側板を付勢する付勢部材とを備えた画像形成装置にあつて、

画像形成装置本体側または前記給紙カセット側にテーパ部が形成されて、給紙カセットがガイド部材に案内されて所定量挿入されたとき、前記付勢部材が該テーパ部を位置決め部材方向に付勢することにより、給紙カセットが位置決め部材に抑

圧されるように移動することを特徴とする画像形成装置における給紙装置の位置決め機構。

図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例である給紙装置の位置決め機構を備えた画像形成装置の概略断面図、第2図は前記給紙装置の位置決め機構を示す平面図、第3図は同機構を示す斜視図である。

26…顕色紙(記録紙)、27…顕色紙カセット(給紙カセット)、41…位置決め軸(位置決め部材)、42…ガイド部材、43a、43b…バネ(付勢部材)、T…テーパ部。

明細書

1. 考案の名称

画像形成装置における給紙装置の位置決め機構

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 記録紙が積層して載置される給紙カセットと、この給紙カセットの給紙装置における位置を決める位置決め部材と、同給紙カセットを前記位置決め部材まで移動可能に案内するガイド部材と、同給紙カセットの側板を付勢する付勢部材とを備えた画像形成装置にあって、

画像形成装置本体側または前記給紙カセット側にテーパ部が形成されて、給紙カセットがガイド部材に案内されて所定量挿入されたとき、前記付勢部材が該テーパ部を位置決め部材方向に付勢することにより、給紙カセットが位置決め部材に押圧されるように移動することを特徴とする給紙装置の位置決め機構。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、画像形成装置などに用いられる記録

紙を給送する給紙装置に搭載される給紙カセットの位置決め機構に関する。

〔従来の技術〕

この種の画像形成装置の給紙装置において、給紙カセットの位置決め機構としては、複写機等の画像形成装置の本体に、給紙カセットをセットする場所を示すだけの簡単なガイド部材があり、給紙カセットは、このガイド部材に沿って、画像形成装置に対して、ある程度の移動許容範囲内に置かれるように装填されていた。

このため、画像形成装置に給紙カセットから記録紙を搬入する場合、画像形成装置に対する給紙カセットの位置が一定に定まっていけないので、ローラなどで給紙カセットから記録紙を搬送路に搬入後、用紙送りローラ、ピンチローラ、レジストゲートおよび記録用紙ガイド部材などからなる位置合せ機構により記録紙の先端部の位置合せ、斜め補正などを行っていた。

〔考案が解決しようとする課題〕

ところが、上記のような構成による給紙カセッ

トの位置決め機構においては、記録紙の位置合せを行うためには、多数の部品からなる複雑な機構が必要となるので、画像形成装置を製作するに当たって、組立て工程を複雑なものにし、そのコストの削減を困難なものにしていた。

本考案は上記の問題点を解決するためになされたものであり、給紙カセットの装填時に、その位置決めは簡便かつ確実に行なわれ、給紙動作中であってもずれることがなく、複雑な用紙位置合せ用の機構を用いる必要性をなくした画像形成装置における給紙装置の位置決め機構を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成するために本考案は、記録紙が積層して載置される給紙カセットと、この給紙カセットの給紙装置における位置を決める位置決め部材と、同給紙カセットを前記位置決め部材まで移動可能に案内するガイド部材と、同給紙カセットの側板を付勢する付勢部材とを備えた画像形成装置にあって、画像形成装置本体側または前記

給紙カセット側にテーパ部が形成されて、給紙カセットがガイド部材に案内されて所定量挿入されたとき、前記付勢部材が該テーパ部を位置決め部材方向に付勢することにより、給紙カセットが位置決め部材に押圧されるように移動する給紙装置の位置決め機構である。

〔作用〕

上記構成によれば、給紙カセットが所定量挿入されたとき、付勢部材の付勢力でもって、給紙カセットが所定の位置決め部材に自動的に移動し、固定するので、ユーザにクリック感を与えて確認しやすく、給紙カセットの位置決めを簡便、確実に行なえる。

〔実施例〕

本考案の一実施例によるフルカラーの複写を可能とした感光感圧複写機の概略構成を第1図に示す。本実施例の複写機はマイクロカプセル紙（感光記録媒体）と顕色紙（記録紙）とからなる感光紙を用いている。

感光感圧複写機1は、天板部分が左右方向に移

動可能な原稿台ガラス2および原稿台カバー3より構成され、その原稿台ガラス2の上には所望の原稿が伏せた状態でセットされる。複写機1の右方上部には、原稿台ガラス2の移動方向と直交する方向に伸びるハロゲンランプ4およびそれを囲むように配置された半筒状の反射鏡5からなる光源が配設され、原稿台ガラス2に向けてライン状に光を照射する。したがってハロゲンランプ4から放たれた光は、原稿台ガラス2が左右方向に移動することにより、その原稿台ガラス2の左端部から右端部に至るまで全面を順次照射する。光源から照射された光は、透明な原稿台ガラス2を透過して、この上に置かれた原稿により反射され、もって、原稿の露光走査が行なわれる。また、ハロゲンランプ4から発せられる光を原稿照射に利用するため、光源の左方にはリフレクタ6が配置され、直接原稿に向かわない光を反射して再び原稿の照射に用いている。ハロゲンランプ4の右方には外部から空気を入れるファン7およびルーバ8が備えられ、これにより冷却用空気が原稿台ガ

ラス 2 に当てられるようになっている。

ハロゲンランプ 4 から照射され、原稿台ガラス 2 上に位置する原稿から反射された光は、フィルタ 9 を通過してレンズ 10 に入る。このフィルタ 9 は複写画像の色調を調整するためのもので、マイクロカプセル紙 11 の感度特性に応じて光の透過特性を変更制御する。レンズ 10 はレンズ取付板 12 に取付けられており、光路に対し微小角調整を可能としている。レンズ 10 により集光された光は一对の反射ミラー 13、13 により 180° 方向転換され、露光台 14 下方に密接されたマイクロカプセル紙 11 の上で結像される。上記反射ミラー 13、13 はミラー取付板 15 に取付けられ、このミラー取付板 15 の取付位置の微調整により光路長の調整ピントの調整が行なわれる。

一方、長尺状のマイクロカプセル紙 11 は、カートリッジ軸 16 に巻かれた状態で原稿台ガラス 2 の下方に配置された取外し可能なカートリッジ 17 に収容されており、その一端部は、多数のローラと圧力現像装置 18 を経て巻取り軸 19 に至

Scanned 8/17/2007

っている。すなわち、カートリッジ 17 の下部から出たマイクロカプセル紙 11 は、送りローラ 20、タイコローラ 21 およびニップローラ 21 に導かれて露光台 14 の下方を通った後、圧力現像装置 18 に供給される。この圧力現像装置 18 を通過したマイクロカプセル紙 11 は剥離ローラ 22 および蛇行調整ローラ 23 に導かれた後、巻取り軸 19 上に巻き取られる。なお、カートリッジ 17 を出た後の未感光なマイクロカプセル紙 11 は遮光カバー 24 により未感光状態が保持される。

マイクロカプセル紙 11 の搬送速度はカプセル紙送りローラ 25 により一定に制御されており、また原稿台ガラス 2 の移動速度に一致させてあるため、露光台 14 を通過する際のマイクロカプセル紙 11 には原稿の所定のラインの潜像が順次形成される。また、圧力現像装置 18 の下方にはカセット紙タイプの顕色紙 26 を収容する顕色紙カセット 27 を装填する給紙装置 39 が設けられており、顕色紙 26 は半月状の給紙ローラ 28 によ

り一枚ずつ取り出されて、顕色紙ローラ 29 により圧力現像装置 18 の用紙搬入口に搬送される。

かくして、圧力現像装置 18 にはマイクロカプセル紙 11 と顕色紙 26 とが密着して一体となった状態で供給される。圧力現像装置 18 は小径ローラ 31 とバックアップローラ 32 により構成されている。マイクロカプセル紙 11 の潜像が形成されたマイクロカプセル面と顕色紙 26 の顕色剤塗布面とが、内側で接触する状態で一体となって小径ローラ 31 とバックアップローラ 32 に挟み込まれ圧力が加えられる。この圧力により未露光のマイクロカプセルが破壊され顕色紙 26 上に画像が形成される。

圧力現像装置 18 から出たマイクロカプセル紙 11 と顕色紙 26 とは、カプセル紙送りローラ 25 で搬送され、剥離ローラ 22 によりマイクロカプセル紙 11 と顕色紙 26 は分離される。顕色紙 26 は熱定着装置 33 により発色を促進されて画像が形成された後、排紙トレイ 34 に画像面を上にして搬出される。熱定着装置 33 はヒータ 35

Scanned 8/17/2007

および温度センサ 36 を内部に有する中空のヒートローラ 37 と顕色紙送りローラ 38 より構成されている。なお、分離されたマイクロカプセル紙 11 は蛇行調整ローラ 23 を経て巻取り軸 19 に巻かれる。

次に、上記給紙装置 39 について、第 2 図、第 3 図を用いて詳細に説明する。

給紙装置 39 は、複写機のシャーシ 40 と、このシャーシ 40 に固定された位置決め軸（部材）41 と、顕色紙 26 が収容された顕色紙カセット 27 を案内する左右一対のガイド部材 42 と、同カセット 27 を側方から中心側へ押圧する、付勢力の異なる 2 本のバネ 43a、43b（付勢部材）から構成され、顕色紙カセット 27 の側板には、同カセット 27 を所定量だけ挿入したときバネ 43a、43b により押圧されて、カセットを内方（奥方）に押し込む力を生じさせるテーパー部 7 が形成されている。

上記構成において、顕色紙カセット 27 を装填する動作を説明すると、顕色紙カセット 27 をガ



イド部材 4 2 に沿って所定量挿入すると、バネ 4 3 a , 4 3 b が同カセット 2 7 のテーパ部 T に入り込み、同テーパ部 T を押圧して、同カセット 2 7 を自動的に位置決め軸 4 1 側に移動させるので、位置決めがなされると同時にユーザには、クリック感を与えて、顕色紙カセット 2 7 が正しく装填されたことが確認される。また、バネ 4 3 a , 4 3 b の撓みによる顕色紙カセット 2 7 のテーパ部 T を押圧する力 F_1 , F_2 は一方が他方よりも大きく（例えば、 $F_1 > F_2$ ）設定されているので、その分力も $F_1' > F_2'$ となり、顕色紙カセット 2 7 は挿入方向に向かって左側（第 2 図上）のガイド部材 4 2 に $F_1' - F_2'$ の力で押圧されて固定され、シャーシ 4 0 に対する左右方向の位置が決定される。さらに、もう一方の分力も $F_1' > F_2'$ となり、顕色紙カセット 2 7 は位置決め軸 4 0 に $F_1' + F_2'$ の力で押圧されて固定され、位置決め軸 4 0 もシャーシ 4 1 に固定されているので、シャーシ 4 1 に対する前後方向の位置が決定される。

Scanned 8/17/2007

このように、顕色紙カセット 27 は複写機本体に対して、モータ震動などに起因するずれを起こすことなく位置が固定されるので、顕色紙 26 の用紙搬送入口に対する位置が固定され、したがって、従来のように複雑な先端部の位置合せや斜め補正の機構を用いなくとも、顕色紙 26 は所望の状態で圧力現像装置 18 の用紙搬送入口に搬送される。

なお、上記実施例では、テーパ部を給紙カセット 27 側に設け、かつ、バネ 43a, 43b 側にも、上記テーパ部 T を能率良く押すことができるように斜面を形成したものを示したが、少なくとも、いずれか一方側にテーパ面を設けたものであってもよい。また、上記では、マイクロカプセル紙 11 を用いた複写機の実施例について説明したが、本考案の給紙装置の位置決め機構はこれに限られることなく種々のタイプの複写機やプリンタなどに適用できる。また、給紙装置中の給紙ローラ 28 に代えて、吸盤を用いて顕色紙 26 を負圧吸引して給紙する方式を用いる等、種々の変形が

可能である。

〔考案の効果〕

以上のように本考案によれば、ユーザが給紙カセットを画像形成装置に挿入したとき、同カセットは付勢部材により、そのテーパ部を押圧されて位置決め部材側に固定されるので、給紙カセットの装填に際しユーザにはクリック感を与え、正しく装填されたことが確認される。また、給紙動作中においても給紙カセットの位置がずれることがないので、従来のように複雑な記録紙の位置合せ機構を用いる必要がなくなり、構成部品が少なく製造は容易であり、コストの削減をも図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例である給紙装置の位置決め機構を備えた画像形成装置の概略断面図、第2図は前記給紙装置の位置決め機構を示す平面図、第3図は同機構を示す斜視図である。

26…顕色紙（記録紙）、27…顕色紙カセット（給紙カセット）、41…位置決め軸（位置決



め部材)、42…ガイド部材、43a、43b…
バネ(付勢部材)、T…テーパー部。

出願人

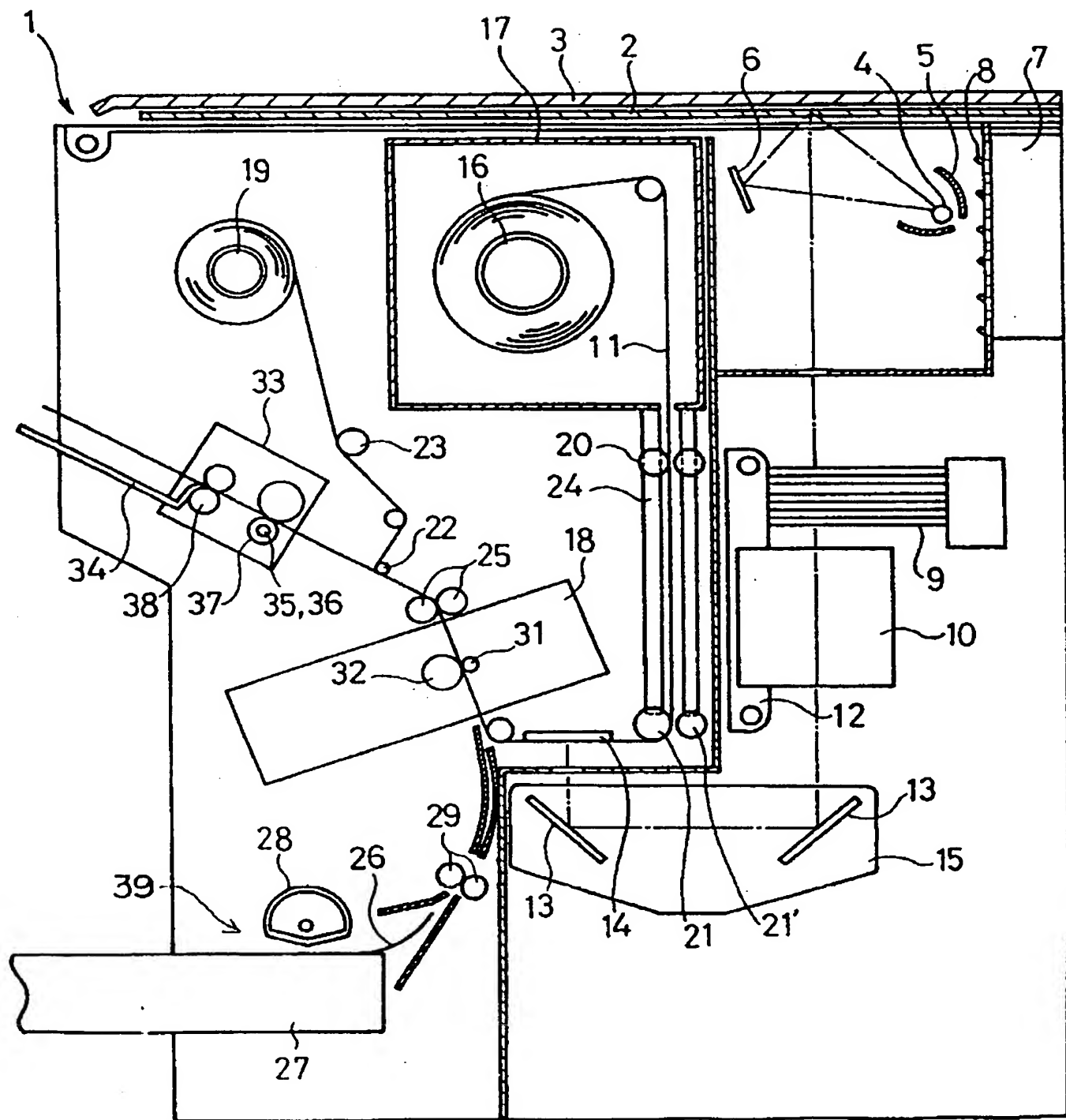
ブラザー工業株式会社

代理人

弁理士 板谷 康夫

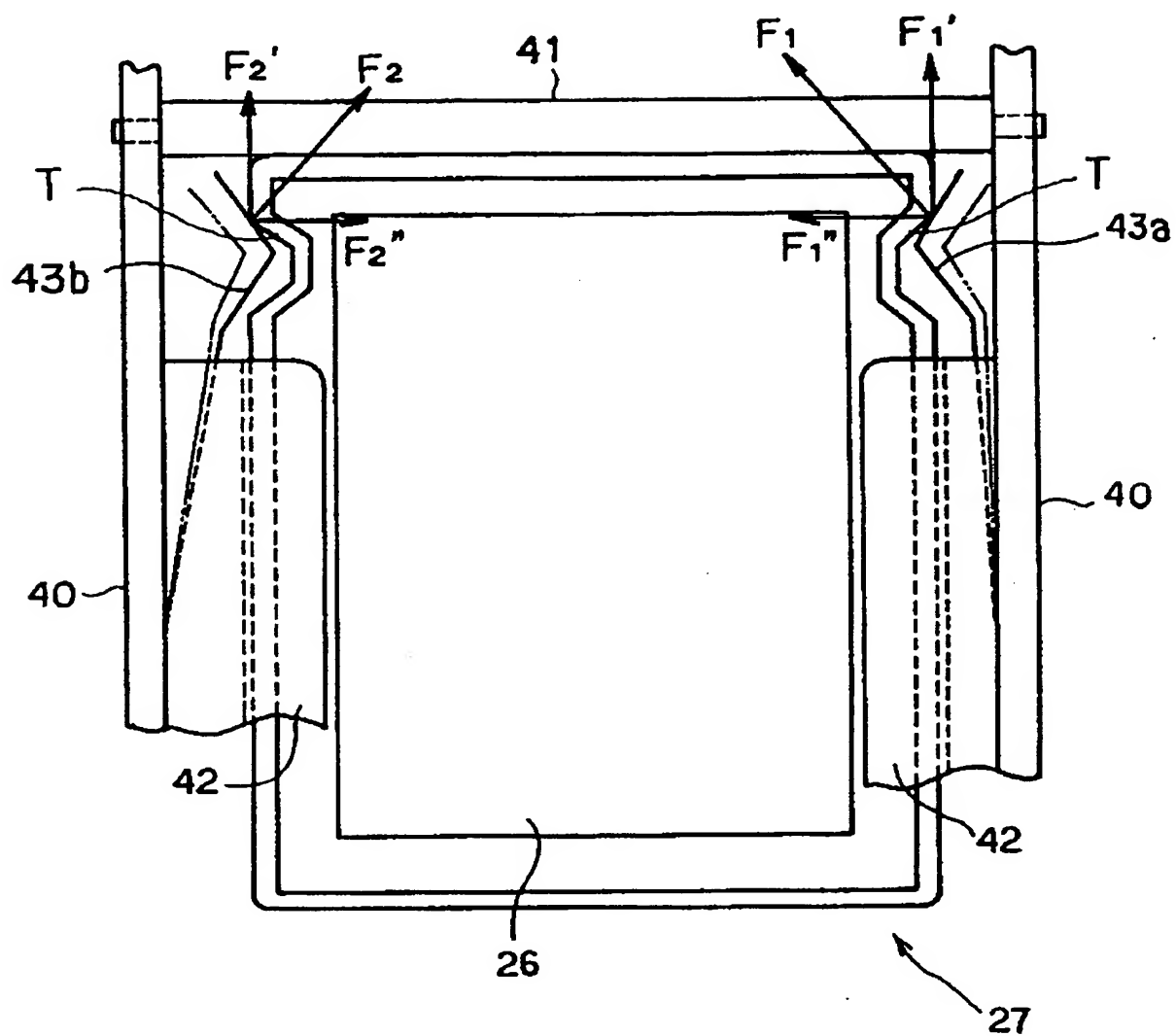


第 1 図



Scanned 8/17/2007

第 2 図



494

実開 2 - 99836

第 3 図

